

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Управление научных исследований, инноваций и проектных работ

Учебно-научно-исследовательский центр «Строительные конструкции»

**ПРОТОКОЛ № 2017/01/14-02 от 31 мая 2022 г.**

**«Научные исследования звукоизоляционных  
и звукопоглощающих свойств акустических материалов,  
изделий и конструкций», этап №2**

Место проведения измерений:

исследовательская экспериментальная установка «Реверберационные акустические камеры» (Большие акустические камеры ННГАСУ), учебно-научно-исследовательский центр «Строительные конструкции» Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета, г. Нижний Новгород.

Испытательное оборудование:

реверберационная камера объемом 250 м<sup>3</sup>, пригодная для воспроизведения нормированных условий испытаний с целью определения коэффициентов звукопоглощения материалов и изделий в соответствии с ГОСТ 31704-2011 (аттестат №10/340П/826 от 10.09.2021 г., выданный ФГУП ВНИИФТРИ).

Средство измерений:

шумомер-анализатор спектра двухканальный прецизионный интегрирующий «Larson Davis» типа 2900В, заводской №1089 с капсулями микрофона типа 2559, заводской № 2879 и № 2832, предусилителем типа КММ 400, заводской № 01154 и № 01179 (свидетельство о поверке С-БН/15-10-2021/102551817 от 15.10.2021 г., выданное ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Нижегородской области», действительно до 14.10.2022 г.).

Испытываемая конструкция:

Негорючие звукопоглощающие панели Акуфон НГ Стандарт (ТУ 23.99.19-004-28789041-2019) размером 1200×200×50 мм, уложенные на полу реверберационной камеры. Площадь образца 14 м<sup>2</sup>: длина 3,6 м, ширина 3,9 м.

Дата проведения измерений:

15 апреля 2022 г.

Нормативная литература:

1. ГОСТ 31704-2011 Материалы звукопоглощающие. Методы измерения звукопоглощения в реверберационной камере. – М.: Стандартинформ.
2. ГОСТ 31705-2011 Материалы звукопоглощающие, применяемые в зданиях. Оценка звукопоглощения. – М.: Стандартинформ.

Измерения проведены в соответствии с договором № 2017/01 от 03.03.2017 г. (этап №2) между ООО «Акустик Групп» и ННГАСУ.

Протокол составлен на основании отчета по работе, в котором представлена более подробная информация.



**РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ**

Третьоктавные полосы со среднегеометрическими частотами, $f$ , Гц	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Коэффициент звукопоглощения, $\alpha_s$ , дБ	0,19	0,21	0,37	0,43	0,64	0,70	0,85	0,95	0,93	1,00	1,00	0,98	0,98	1,00	0,93	0,97	0,9	0,89

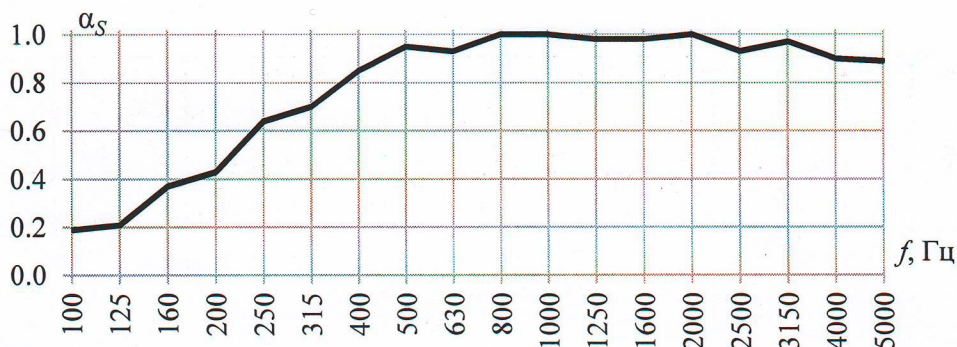


Рисунок 1 – Частотная характеристика коэффициента звукопоглощения в третьоктавных полосах частот

Октавные полосы со среднегеометрическими частотами, $f$ , Гц	125	250	500	1000	2000	4000
Фактический коэффициент звукопоглощения, $\alpha_p$ , дБ	0,25	0,60	0,90	1,00	0,95	0,90

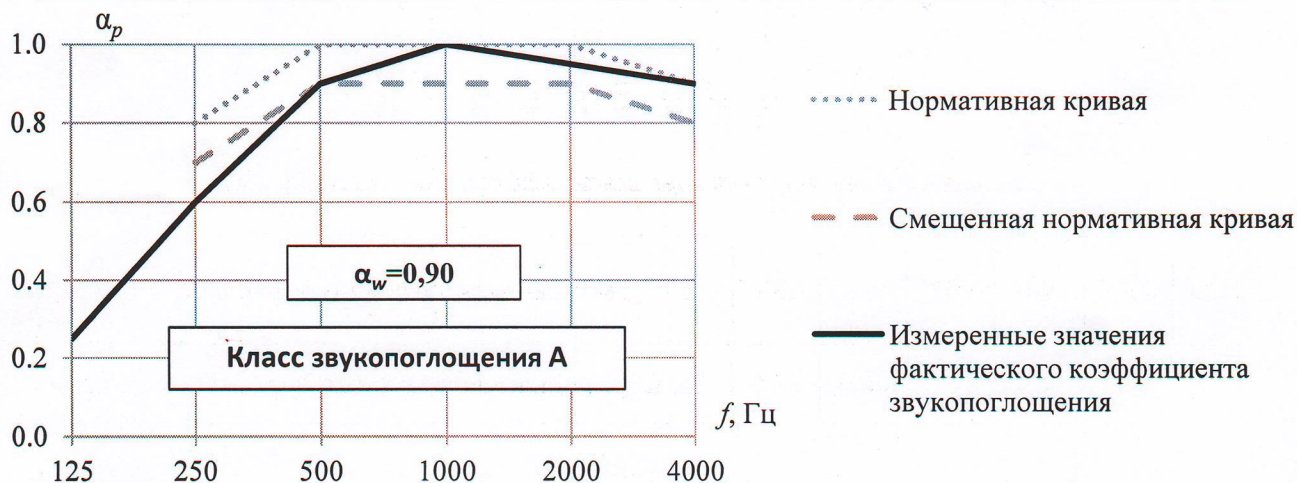


Рисунок 2 – Частотная характеристика фактического коэффициента звукопоглощения в октавных полосах частот

На основании частотной характеристики фактического коэффициента звукопоглощения в соответствии с методикой ГОСТ 31705-2011 определен индекс звукопоглощения для исследуемой конструкции:  $\alpha_w = 0,90$ ; класс звукопоглощения: **А**.

И. о. проректора по научной работе

Начальник УНИИПР



*Соболь*

И.С. Соболь

Д.В. Монич